

1/2 Journée du 25/03/08

Sécurité Générale du Produit



**Annie
BRACQUEMOND**



La maîtrise des risques

Le besoin de passer en terme de sécurité ...

De la
maîtrise des
risques
Techniques

À la maîtrise
des risques
d'entreprise

SdF et SGP

Le besoin de passer en terme de sécurité ...

De la Sûreté
de
Fonctionne-
ment

À la Sécurité
Générale du
Produit

La Sécurité Générale du Produit

- **L'actualité nous sensibilise chaque jour à cette cible**
- **Les dispositions législatives définissent de plus en plus précisément les devoirs des constructeurs**
 - **Conformité aux normes et règlements**
 - **Codes de bonne conduite du secteur concerné**
 - **État de l'art des connaissances techniques et industrielles**
- **Prise en compte des contraintes sécuritaires par les pouvoirs publics : principe de précaution**

Obligation générale de sécurité

(directive 2001/95/CE transposée en 2004)

- **Le Constructeur est tenu de ne mettre sur le marché que des produits sûrs.(art. 3)**
- **Produit sûr :**
 - « ... tout produit qui, dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles,..., ne présente aucun risque ou seulement des risques réduits à un niveau bas compatibles avec l'utilisation du produit et considérés comme acceptables dans le respect d'un niveau élevé de protection de la santé et de la sécurité des personnes... »

Raisonnablement prévisible

- **Nous ne pouvons plus nous contenter d'un profil de mission moyen avec identification des profils aux limites pour le dimensionnement (approche résistance-contrainte)**
- **Nous devons déterminer « tout ce que peut faire un client ou une tierce personne dans ou autour du véhicule » : mettre la main dans les entrées d'air, accès de certaines commandes par les enfants..., continuer de rouler alors qu'un voyant rouge s'allume... quelques soient les règles du permis de conduire !!!**
- **Nous « apprenons » tous les jours l'immense capacité de nos clients à avoir des... drôles d'idées !!**

Niveau de risque

- « aucun risque » : ZERO défaut, Zéro panne ? plus de statistiques !
- Suppression de toutes les causes : même celles qu'on ne connaît pas ?

OU

- « Un niveau bas » : 10^{-9} /heure de sollicitation ? NON, car si le client pour 1 million est en face de nous et de nos juristes ?
- « acceptable » : selon quel critère ?

Santé et Sécurité

- **L'automobile n'était pas confrontée au problème de santé public comme les industries chimiques.**
- **Cette évolution a été également une transformation des modes de conception pour le monde des jouets dans les années 80-90.**
- **Il faut donc enrichir nos compétences en « santé en fonctionnement »**

SdF et SGP

Evolution des référentiels techniques

Conforter la
Sûreté
de
Fonctionne-
ment

S'Enrichir en
Sécurité
Générale du
Produit

Les projets véhicules et organes



La DTI mène de front plus de 20 projets véhicules et organes (moteurs, boîtes de vitesses...) par an

Un projet véhicule, c'est :

- 3 ans depuis l'engagement
- entre 150 et 1 200 M€ de budget
- entre 600 et 2 500 hommes/an
- 400 fournisseurs
dont près de 20 assembleurs
- 17 500 personnes dans le monde



SdF/ SGP: Maîtrise des risques techniques

- Réduire au maximum (différent du zéro défaut) le risque de défaillance dans la conception...
 - des objectifs de plus en sévères...
 - des évaluations de plus en plus précises...
- La démarche de maîtrise des risques sécuritaires est-elle pilotée et maîtrisée conformément à un « bon » plan de sécurité ?
 - Vérification permanente des attendus SdF à chaque moment clé des projets
- Comment s'assurer des résultats de la démarche (suivi des risques) pour permettre à l'autorité compétente de décider de la mise en circulation du véhicule ?
 - Application de revue technique de sécurité

SdF/SGP: Méthodes

- **Quels sont les critères pour analyser et classer les risques sécuritaires ?**
 - **Dans l'automobile on avait « classiquement » :**
 - la gravité du dommage (dans la situation la plus critique);
 - la fréquence d'apparition des événements redoutés;
 - La détection permettait de diminuer la gravité de l'effet.
 - **Nous développons aujourd'hui les principes de la norme 61508, en l'appliquant à l'automobile (CEI 26262) avec des niveaux ASIL :**
 - la durée de l'exposition des personnes aux événements redoutés ;
 - les possibilités techniques et humaines d'éviter ou de limiter le dommage (tenant compte de la vulnérabilité des personnes)

SdF/SGP: REX

- **Les retours d'expériences issus de la vie série sont-ils intégrés aux référentiels métiers ?**
 - **Il ne sera pas accepté de reconduire une erreur !**
 - **Nous développons un processus de vérification que les nouveaux projets n'embarquent pas les problèmes vus sur un autre véhicule en vie série (rappel : 20 projets en parallèle, 17 000 personnes)**
- **Quel est l'état de l'art ? Ou l'état de connaissance technique et industriel ?**
 - **Adaptation de la Norme 61508 (CEI 26262) à l'automobile**
- **Proven by use pour les éléments reconduits**

SGP: Management

- **Qu'est-ce qu'un événement redouté de sécurité (expression d'un spécialiste de SdF) face aux clients, aux administrations et aux juges ?**
 - Sentiment d'insécurité de plus en plus importante (même si absence de mode de défaillance)
- **Quelle est votre politique de maîtrise de la sécurité général du produit ?**
 - Engagement des patrons
- **Qui est responsable de quoi en matière de sécurité du produit dans le processus de conception produit/process ?**
- **Comment est-ce que les acteurs de la conception sont sensibiliser et former pour réaliser les activités dont ils ont la responsabilité ?**
- **Qui a autorité pour décider des choix de conception produit/process ?**

SGP: Management

- **Où consigner l'identification et la planification de l'ensemble des activités et ressources nécessaires pour garantir la sécurité du produit en prenant en compte les différentes phases de vie ?**
- **Les ressources sont-elles mises à disposition ?**
- **Les méthodes sont-elles définies, respectées ?**

SGP: Constructeur-Fournisseurs

- **Comment piloter les risques sécuritaires avec nos fournisseurs ?**
 - **capacité de son(ses) fournisseur(s) à maîtriser les risques sécuritaires relatifs à sa fournitures.**
 - **accord avec ses fournisseurs les rôles et obligations de chacun en matière de sécurité pour le projet.**
 - **informations (exigences de sécurité, contraintes, etc.) nécessaires à la maîtrise des risques sécuritaires concernant l'élément à fournir.**
 - **Justification de la tenue des exigences de sécurité.**

Les Evaluations Sécurité des risques

- **L'Evaluation « sécurité » des risques est indispensable à la prise de décision de mise sur le marché**
 - L'automobile n'a pas d'autorité de tutelle en sécurité
 - Comment faire, en dehors d'une démarche de type de self-certification ?
- **La mise en place des évaluations sécurité des risques**
 - Audit de non récurrence, et autres Audits (aptitude fournisseur à fabriquer des pièces de sécurité,...)
 - Avis Sécurité aux jalons des projets

Dossier de preuves et de justification

- **Fournir les preuves et démonstrations susceptibles d'être demandées par les autorités**
 - Nous écrivons plusieurs dizaines de milliers de documents lors d'un projet
- **Qu'allons-nous faire de tout ce que nous avons écrit ? Est-ce juste ? Est-ce juridiquement recevable ? Que faut-il archiver ? Et où ?**

Répondre à ces questions

- **Nous construisons un processus complet qui répond à toutes ces questions :**

